

AVALIAÇÃO DO VO₂ MAX. DE FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS PARTICIPANTES DA MODALIDADE DE CONDICIONAMENTO FÍSICO DO PROJETO BEM ESTAR E SAÚDE NA EDUCAÇÃO DE PRIMAVERA DO LESTE-MT

Laura Cristina Gomes Delmon¹, Roberto Pereira Feijo¹
Leonardo Cavalcanti¹
Lílian Pereira¹

RESUMO

A preocupação com a promoção da saúde pela via do exercício físico não é nenhuma novidade no Brasil e no mundo. O exercício físico regular representa um importante fator para reduzir índices de morbimortalidade cardiovascular e por todas as causas. Neste contexto a manutenção dos níveis adequados de aptidão física constitui um dos principais objetivos de qualquer programa de condicionamento físico. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o VO₂máx de participantes de uma atividade aeróbica. A amostra participante do teste foi do sexo feminino com idade média de 40,5 ± 9,4 anos. Como instrumento, utilizou-se o teste de Vai e Vem proposto por Luc Léger, onde ao sinal de um bip sonoro uma aluna por vez realizava idas e vindas em um percurso de 20 metros até a exaustão. Os resultados apontam que, para a amostra estudada, a média do VO₂máx foi de 31,3 ± 3,0 e que o tempo gasto para a realização do teste foi em média de 3'28" ± 1'31". Conclui-se que após a realização da avaliação o resultado obtido revelou que o consumo de oxigênio foi elevado e a exaustão ocorreu logo após o início do teste não havendo bom aproveitamento da condição física embora a realização dessas avaliações tem como principal objetivo obter parâmetros clínico que ajudarão a conhecer o estado de saúde do avaliado; orientar o trabalho individualizado; servir como feedback durante o processo de treinamento. Desta forma os programas de condicionamento físicos não devem ser elaborados apenas com o propósito imediato de intervir em alguns parâmetros fisiológicos importantes para a saúde orgânica e estética do corpo.

Palavras-chave: VO₂ máx. Saúde. Primavera do Leste.

1-Universidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

ABSTRACT

VO₂ max. assessment of participating civil servants fitness mode design wellness and health education in the Primavera do Leste-MT

Concern for health promotion via the exercise is not new in Brazil and worldwide. Regular exercise is an important factor to reduce rates of cardiovascular morbidity and mortality from all causes. In this context the maintenance of adequate levels of physical fitness is one of the main goals of any fitness program. Thus, the objective of this study was to evaluate the VO₂max of participants in an aerobic activity. The sample test participant was female, mean age 40.5 ± 9.4 years. As a tool, we used the test of Go and Come proposed by Luc Léger, where the sign of a beep once performed by a student comings and goings in a route of 20 meters to exhaustion. The results show that, for the studied sample, the average VO₂max was 31.3 ± 3.0 and that the time taken for completion of the test averaged 3'28 "± 1'31". We conclude that after the completion of the evaluation result showed that the oxygen consumption was high and exhaustion occurred shortly after the start of the test with no good use of the physical condition while conducting these evaluations aims to obtain clinical parameters help meet the state's health evaluated; guide the individualized work; serve as feedback during the training process. Thus programs of physical conditioning should not be construed solely for the purpose of immediately intervene in some major physiological parameters for organic aesthetic and health of the body.

Key words: VO₂ máx. Health. Primavera do Leste.

E-mails dos autores:
laura.pospva@gmail.com
leosaude@gmail.com

INTRODUÇÃO

Com o passar dos dias a vida do homem com as modernidades da nova civilização e mudando completamente o seu estilo de vida.

Com o intuito de aproveitar mais o seu tempo, o ser humano tende a não considerar as consequências, não interpreta a importância do seu estilo de vida e torna-se cada vez mais sedentário (Souza, 2008).

O estilo de vida está ligado diretamente ao conceito moderno de saúde, entendido não somente como a ausência de doenças, mas preocupando com a qualidade de vida, com a integridade psico-corporal, com preocupações na condução de uma vida saudável (Santos e Venâncio, 2006).

Santos e Venâncio (2006), afirma que pesquisas em diversos países, inclusive no Brasil, têm mostrado que o estilo de vida passou a ser um dos mais importantes determinantes da saúde de indivíduos, grupos e comunidades.

Até o início deste século, passou-se por um período no qual predominantemente, a saúde pública se assentava em ações de melhoria ambiental, causa principal da mortalidade.

De acordo com Santos e Venâncio (2006), o estilo de vida passou a ser considerado fundamental na promoção da saúde e redução da mortalidade por todas as causas.

Para a maior parte da população, os maiores riscos para a saúde e o bem-estar advêm do próprio comportamento individual, resultante tanto da informação e vontade da pessoa, como também das oportunidades e barreiras sociais presentes.

O estilo de vida moderno, principalmente nas grandes cidades, tende a contribuir para o sedentarismo e obesidade da população.

Considera-se o exercício físico regular como um importante fator para reduzir índices de morbimortalidade cardiovascular e por todas as causas.

Entretanto, parece haver benefícios adicionais e independentes da prática regular do exercício físico e da melhora no nível de condição aeróbica (Almeida e Araújo, 2003).

Métodos que envolvem a saúde direcionam e incluem a atividade física. Pessoas com hábitos sedentários possuem

menor aptidão física, isto é, menor capacidade para executar exercícios físicos.

Por outro lado, as características de estrutura muscular e de nossas articulações do nosso corpo, da constituição do corpo ou da capacidade cardiorrespiratória, determinam também os limites de nossa aptidão física (Azevedo citado por Souza, 2008).

McArdle citado por Souza (2008) aponta que a prática de exercícios físicos como forma de melhorar as funções respiratórias em geral. O autor comenta que a ventilação pulmonar aumenta proporcionalmente ao aumento do consumo de oxigênio. O aumento da necessidade de oxigênio pelos músculos durante o exercício provoca um aumento de velocidade de transferência das moléculas desse gás dos alvéolos ao sangue.

A utilização VO_2 máximo (VO_{2max}) encontra-se como um dos principais parâmetros para classificar a aptidão física, seja em adultos ou em crianças, representando a integração que existe entre o sistema cardiovascular, respiratório e muscular para fazer frente à demanda energética durante o exercício (Souza, 2008).

O VO_2 máximo pode ser definido como a máxima capacidade de captação (pulmões), transporte (coração e vasos) e utilização do oxigênio (principalmente pelos músculos) durante exercício dinâmico envolvendo grande massa muscular corporal (Costa, 2007).

É considerado um parâmetro usado para a avaliação da função cardiorrespiratória máxima e reserva funcional. A mensuração do VO_2 máx. pode ser indicada por muitos motivos, desde a análise da função cardiorrespiratória, em diagnósticos relacionados a saúde, até a predição de desempenho em atletas.

O VO_{2max} também serve como um indicador independente de mortalidade por todas as causas, e principalmente as de etiologia cardiovascular (Costa, 2007).

Encontram-se vários componentes que caracterizam a aptidão física de um indivíduo, a capacidade cardiorrespiratória tem sido considerada uma das mais importantes, tanto para a grande maioria dos praticantes das diferentes modalidades esportivas, como também para os indivíduos não atletas, que necessitam de uma atividade física como meio

de promoção de saúde (Duarte e Duarte, 2001).

O treinamento e aprimoramento da resistência aeróbica através da atividade aeróbica conduz ao condicionamento físico. Melhorando o sistema cardiopulmonar, o organismo gradativamente é condicionado a aproveitar melhor o oxigênio, suportando assim, os esforços físicos de maneira eficiente (Valim e Volp, 1988).

Muitos testes são aplicados para predispor as capacidades físicas não somente de atletas, mas também de pessoas que fazem uso da prática desportiva para sua melhora na qualidade de vida, os testes de campo, nos quais o cálculo do VO₂máx é feito através de equações baseadas em tempo ou distância pré-estabelecidos, são exemplos desse tipo de correlação.

Nesse caso, podem ser avaliadas várias pessoas ao mesmo tempo com baixo custo e fácil aplicabilidade. Sua validade, entretanto, muitas vezes é questionada, tendo em vista que muitas dessas equações são específicas para grupos populacionais pré-determinados (Costa, 2007).

Assim, o objetivo do estudo foi analisar o nível de condicionamento físico dos funcionários que praticam a atividade de condicionamento físico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

O estudo contou com a participação de 09 alunas do sexo feminino com idade entre 30 e 52 anos participantes do Programa Bem-Estar e Saúde de Primavera do Leste, estas alunas realizaram o teste de Vai e Vem de Luc Léger.

Todas as alunas participantes assinaram o termo de consentimento que continha as instruções sobre o teste a ser realizado após uma por vez realizou os percursos de 20 metros até atingirem a exaustão.

Instrumentos

O teste de vai-e-vem 20 metros é um teste duplamente indireto que serve para estimar o valor do VO₂max. Foi desenvolvido por Léger e Lambert em 1982 para avaliar a

potência aeróbica máxima de crianças escolares, adultos saudáveis e atletas.

Este teste é composto por múltiplos estágios progressivos, que determinam o VO₂ max. do indivíduo, que inicia a avaliação trotando devagar numa distância de 20 metros, indo e vindo e termina quando não aguentar mais acompanhar o ritmo imposto por um aparelho de áudio, caracterizando esgotamento o não atingir a linha a tempo por duas vezes consecutivas (Pezzetta e colaboradores, 2003).

Equipamentos utilizados

- Uma área plana que permita marcar 02 linhas paralelas, distantes 20 metros. Pode ser uma quadra esportiva, um pátio, campo, ginásio.
- Aparatos para demarcar as duas linhas no chão, podendo ser uma fita ou giz e caso tenha, cones para uma melhor visualização.
- Trena para marcação da área de 20 metros.
- Um aparelho de áudio para a reprodução do "bip" sonoro.

A predição do VO₂max para adultos (maiores de 18 anos), pode ser obtida tendo em mãos somente a velocidade máxima aeróbica de corrida (Vel. em Km/h) por meio da seguinte fórmula: VO₂max = - 27,4 + 6 x (Vel.) Exemplo: Um homem de 23 anos realiza o teste alcançando o estágio número 12. Portanto sua velocidade atingida é de 14 Km/h calculando-se da seguinte maneira: VO₂max = - 27,4 + 6 x (12) VO₂max = 56.6 (ml/Kg/min) (Pezzetta e colaboradores, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde 1927 os fisiologistas do exercício interligam a resistência humana com a habilidade de consumir grandes volumes de oxigênio durante esforços máximos, por isso o VO₂ max. é uma das medidas, mas comuns realizadas em laboratórios de Fisiologia do Exercício e de Medicina do Esporte, sendo geralmente aceito como a melhor medida do limite funcional do sistema cardiovascular central e periférico (Silva, 2007) sendo comumente, interpretado como um índice de saúde cardiorrespiratória.

Tabela 1 - Médias e desvios padrões das variáveis analisadas.

	Média ± Desvio Padrão
Idade	40,5 ± 9,4
VO₂ máx.	31,3 ± 3,0
Tempo gasto	3'28" ± 1'31"

Tabela 2 - Valores individuais para cada variável analisada.

Voluntária	Idade	VO₂ máx	Tempo gasto
01	52	32,6	4'19"
02	49	32,6	3'22"
03	31	32,6	4'19"
04	40	32,6	3'29"
05	50	26,6	1'47"
06	32	26,6	1'56"
07	30	32,6	4'16"
08	49	29,6	2'20"
09	32	35,6	5'28"

Praticar atividades físicas regularmente traz inúmeros benefícios à saúde, tais como, melhora das funções cardiovasculares, previne doenças degenerativas, regridem os índices de gordura corporal, melhora dos aspectos psicológicos e emocionais e ainda viabiliza a sociabilização quando praticado em grupo (Storni, Formiga e Sousa, 2009).

A realização do exercício físico provoca uma série de respostas fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular (Storni, Formiga e Sousa, 2009).

Segundo Storni, Formiga e Sousa (2009), a atividade física denomina-se como uma alternativa saudável no combate a redução do peso corporal, principalmente na redução da gordura corporal. Citando alguns dos exercícios mais conhecidos e adequados estão as caminhadas (uma hora pelo menos), o ciclismo a passeio (40 minutos), o trote (40 minutos) e a ginástica aeróbia proporcional a capacidade física do indivíduo em termos de tempo e intensidade (excetua-se a ginástica aeróbia de alto impacto, pelos riscos de lesão).

As características fisiológicas e metodológicas que regem os programas de condicionamento físico devem interagir para uma adequada elaboração e acompanhamento das atividades prescritas.

A obtenção de efeitos benéficos do exercício está intimamente ligada à dosagem de cargas de esforço. Para uma adequada quantificação das atividades devem ser realizadas avaliações físicas e clínicas cuja periodicidade será estabelecida em função do público alvo.

Muito embora exercícios moderados já contribuam para o aprimoramento da saúde, há evidências consistentes e recentes de que exercícios de alta intensidade ou vigorosos produzem efeitos positivos ainda mais importantes sobre o perfil lipídico, com reduções de até duas vezes nas taxas de mortalidade em período superior a uma década (Almeida e Araújo, 2003).

Segundo Santana (2009), 3 a 5 sessões semanais de treinamento aeróbico, com duração entre 20 a 30 minutos e com intensidade aproximada de 40 a 85% do VO₂ pico durante um período de 10 semanas, podem causar alterações significativas na capacidade aeróbica de um indivíduo.

Os resultados apontam que, para a amostra estudada, a média do VO₂ máx. foi de 31,3 ± 3,0 e que o tempo gasto para a realização do teste foi em média de 3'28" ± 1'31" demonstrando que o desempenho das alunas não foi satisfatório.

Tendo em vista que a modalidade praticada por elas pode aprimorar aumentar o seu volume de oxigênio.

Assim, as mesmas poderiam suportar mais a exigência do teste.

A realização dessas avaliações tem como principal objetivo obter parâmetros clínicos que ajudarão a conhecer o estado de saúde do avaliado; orientar o trabalho individualizado; servir como feedback durante o processo de treinamento.

Desta forma os programas de condicionamento físicos não devem ser elaborados apenas com o propósito imediato de intervir em alguns parâmetros fisiológicos importantes para a saúde orgânica e estética do corpo. A prescrição de atividade física deve integrar-se a um processo de educação para a saúde.

Como último comentário se afirma que o teste aeróbio máximo de corrida de vai-e-vem de 20 metros de Léger é um teste bastante simples, que permite ser aplicado a pessoas de diferentes condições cardiorrespiratórias demonstrando que a utilização de atividades aeróbicas pode melhorar a capacidade de utilização de oxigênio.

Mas, que o treino contínuo tem o benefício de evoluir esta valência física tão primordial.

CONCLUSÃO

Após a análise de todos os dados, a execução da coleta de dados e da elaboração do referencial teórico pode-se concluir que o teste aeróbio máximo de corrida de vai-e-vem de 20 metros de Léger não apresentou neste estudo uma validade concorrente aceitável para a amostra utilizada.

REFERÊNCIAS

1-Almeida, M. B.; Araújo, C. G. S. Efeitos do treinamento aeróbico sobre a frequência cardíaca. Artigo de revisão. Rev Bras Med Esporte. Vol. 9. Núm 2. 2003.

2-Costa, E. C. Validade da medida do consumo máximo de oxigênio predito pelo teste de cooper de 12 minutos em adultos jovens sedentários. Revista do desporto e da saúde. Montijo, Portugal. Vol. 4. Núm. 3, 2007.

3-Duarte, M. F. S.; Duarte, C. R. Validade do teste aeróbico de corrida de vai-e-vem de 20

metros. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Vol. 9. Núm. 3. 2001.

4-Pezzetta, O. M.; Lopes, A. S.; Pires-Neto, C. S. Indicadores de aptidão física relacionados à saúde em escolares do sexo masculino. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. Vol. 5. Núm. 2. 2003.

5-Santana, G. H. M. Diferença na aptidão física entre crianças e jovens participantes de escolas de esporte e não participantes de escola de esportes. TCC em Educação Física. Belo Horizonte, 2009.

6-Santos, G. L.; Venâncio, S. E. Perfil do estilo de vida de acadêmicos concluintes em educação física do centro universitário do leste de minas gerais unileste-MG. Movimentum. Revista Digital de Educação Física. Vol. 1. 2006.

7-Souza, C. G. Análise do VO₂ máximo de funcionários do banco do Brasil da cidade de Caratinga-MG. TCC em Pós-Graduação em Atividades Motoras para a Promoção da Saúde e Qualidade de Vida. 2008.

8-Storni, A. T.; Formiga, P. O.; Sousa, M. S. C. Programa de condicionamento físico para Professores, alunos, e funcionários da UFPB e comunidades do município de João Pessoa. XI Encontro de iniciação à docência. Paraíba. 2009.

9-Silva, A. E. L.; Oliveira, F. R. Consumo de oxigênio durante o exercício físico: Aspectos temporais e ajustes de curvas. Rev. Bras. Cine. Des. Hum. Vol. 6. Núm. 2. p.73-82. 2004.

10-Valim, P. C.; Volp, C. M. Nível de condicionamento físico entre indivíduos que praticam a ginástica aeróbica por satisfação e aqueles que a praticam por outros motivos. Revista Motriz. Vol. 4. Núm. 1. 1998.

Recebido para publicação 19/01/2013
Aceito em 29/05/2015